Benutzerhandbuch zu IBM SmartCloud Entry

Version 2.4

Benutzerhandbuch zu IBM SmartCloud Entry

Version 2.4

Hinweis

Lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Bemerkungen" auf Seite 29, bevor Sie diese Informationen und die darin beschriebenen Produkte verwenden.

Dritte Ausgabe (Oktober 2012)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM SmartCloud Entry User's Guide, Version 2.4,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2011, 2012

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Oktober 2012

Inhaltsverzeichnis

IBM SmartCloud Entry-Benutzerhandbuch 1
Neue Funktionen 1
Virtuelle Infrastruktur 1
Terminologie 1
Konto erstellen 2
Workloads 2
Workloadeigenschaften 3
Eigenschaften des virtuellen Servers 7
Images von virtuellen Servern 8
Einheiten 10
Eigenschaften einer virtuellen Einheit anzeigen 11
Virtuelle Einheit implementieren 11
Projekte 12
Projektmitgliedschaftsrollen 12
Projekte verwalten 13
Projektmitgliedschaft anfordern. 13
Vorhandenes Projekt löschen. 14
Anforderungen 14
Anforderung zurückziehen 14
Zurückgewiesene Anforderung wiederholen . . 15
Konten 15
Konto anzeigen oder verwalten. 15
Konto löschen 15
Ereignisse 16
Nutzungsüberwachung 16
Ressourcennutzung. 17
Cloud-Status 18
IBM SmartCloud Entry for System X 19
IBM Systems Director Standard Edition 19
Tivoli Provisioning Manager for Images 19
Fehlerbehebung 22
Sprache der Fehlernachrichten 22
Microsoft Windows-Produktschlüssel 23
Einschränkungen bezüglich des sekundären Datenträgers unter VMControl 23
Ansicht im Internet Explorer. 24

Barrierefreiheit 27

Bemerkungen. 29
Marken. 30

IBM SmartCloud Entry-Benutzerhandbuch

Mit IBM® SmartCloud Entry 2.4 behalten Sie die Kontrolle über die Zuweisung von Ressourcen mithilfe einer webbasierten Anwendung.

Sie können öffentliche und private Cloud-Vorgänge ausführen, wie z. B.:

- Bereitstellen und Löschen von Servern
- Entwerfen und Klonen von Workloads
- Erfassen von Workloads
- Starten und Stoppen von Servern als Teil einer Workload
- Ändern der Größe vorhandener Server

Neue Funktionen

Dieses Release von IBM SmartCloud Entry verfügt über viele neue Funktionen.

Zu diesen Funktionen gehören die folgenden:

- Neue Anzeige "Ressourcennutzung" in der Benutzerschnittstelle
- Neue Anzeige "Cloud-Status" in der Benutzerschnittstelle
- Unterstützung für IBMSystems Director VMControl 2.4

Virtuelle Infrastruktur

IBM SmartCloud Entry verwendet entweder IBMSystems Director VMControl oder VMware vSphere mit vCenter (VMware), um die zugrunde liegende virtuelle Infrastrukturumgebung bereitzustellen. Auf den IBM SmartCloud Entry-Webseiten werden Funktionen, die auf Ihre Umgebung nicht zutreffen, nicht angezeigt.

Terminologie

IBM SmartCloud Entry verwendet viele verschiedene Typen virtueller Infrastrukturumgebungen. Diese Umgebungen verwenden unterschiedliche Terminologie für dieselben Konzepte, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1. Terminologievergleich zwischen dem Typ der virtuellen Infrastruktur und dem äquivalenten IBM SmartCloud Entry-Begriff

Typ der virtuellen Infrastruktur	**Begriff**	**Definition**	**IBM SmartCloud Entry-äquivalent**
VMware	Vorlage	Image einer virtuellen Maschine, die zum Erstellen neuer virtueller Maschinen verwendet werden kann.	Appliance
VMware	Virtuelle Maschine	Ein virtueller Computer, ähnlich einem physischen Computer, auf dem ein Betriebssystem sowie Anwendungen ausgeführt werden.	Workload

Tabelle 1. Terminologievergleich zwischen dem Typ der virtuellen Infrastruktur und dem äquivalenten IBM SmartCloud Entry-Begriff (Forts.)

Typ der virtuellen Infrastruktur	Begriff	Definition	IBM SmartCloud Entry-äquivalent
VMware	Virtuelle Maschine	Ein aus partitionierten, gemeinsam genutzten oder virtualisierten Ressourcen zusammengesetztes System, das über ein Hostsystem dargestellt wird. Ein Betriebssystem und andere Software können auf einer virtuellen Maschine installiert werden. Der Begriff "Virtueller Server" wird ebenfalls für dieses Konzept verwendet.	Virtueller Server

Konto erstellen

Bevor Sie sich zum ersten Mal bei IBM SmartCloud Entry anmelden können, müssen Sie über Ihren Systemadministrator ein Konto beantragen und die URL Ihres IBM SmartCloud Entry-Servers kennen.

Vorgehensweise

1. Greifen Sie in Ihrem Webbrowser auf die URL Ihres IBM SmartCloud Entry-Servers zu und melden Sie sich an. Die URL ähnelt dem folgenden Beispiel, in dem *SCE-Hostname* der Name Ihres SCE-Hosts und *Portnummer* die Portnummer ist: http://*SCE-Hostname*:*Portnummer*/cloud/web/login.html
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Benutzerprofil**, indem Sie in der oberen rechten Titelzeile der Anzeige auf Ihren Benutzernamen klicken.
3. Ergänzen Sie Ihre Benutzerkontoinformationen um eine E-Mail-Adresse und E-Mail-Benachrichtigungen.

   Tipp: Wenn Sie die E-Mail-Benachrichtigungen nicht aktivieren, muss ein Administrator Ihr Benutzerkonto jedes Mal erneut erstellen, wenn Sie Ihr Kennwort vergessen, und alle Ihre IBM SmartCloud Entry-Informationen gehen verloren.

Ergebnisse

Ihr Konto kann nun verwendet werden.

Workloads

Verwenden Sie die Registerkarte **Workloads** in IBM SmartCloud Entry, um Workloads zu verwalten, nachdem sie erstellt wurden.

VMControl: Eine Workload in IBM SmartCloud Entry enthält Metadaten zu den benutzerspezifischen Eigenschaften, die bei der Erstellung der Workload verwendet wurden, sowie die Informationen zum bereitgestellten virtuellen Server, anders als bei einer Workload in VMControl. Diese Metadaten können zum Erfassen von Daten verwendet werden und bieten weitere Funktionen, wie z. B. das Kopieren und Entwerfen von Workloads.

VMware: Eine Workload entspricht einer virtuellen Maschine in VMware. Alle virtuellen Maschinen mit VMware werden auf der Registerkarte zu IBM SmartCloud Entry-Workloads angezeigt.

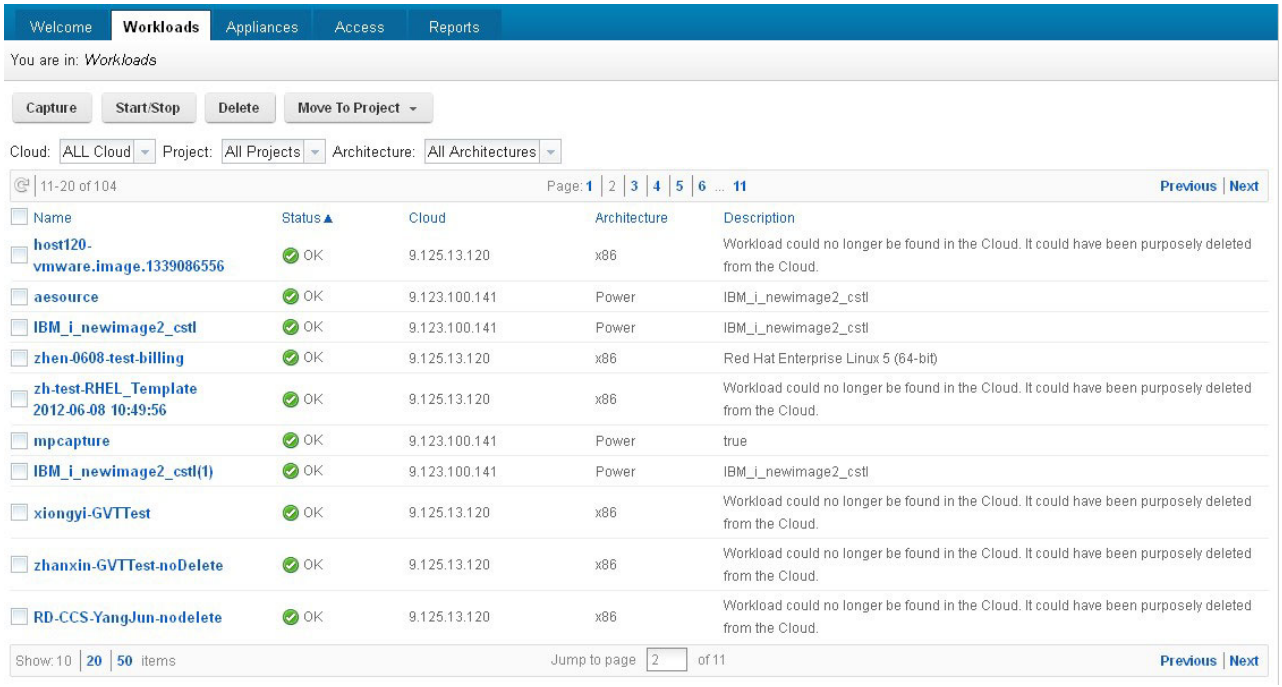

Abbildung 1. Registerkarte "Workloads"

Wenn die Liste der Workloads die gewünschte Workload nicht enthält, stellen Sie sicher, dass die aktuellen Cloud-, Projekt- und Architekturfilter richtig eingestellt sind.

Workloadeigenschaften

Auf der Seite zu den Workloadeigenschaften können Sie den Status einer Workload anzeigen, Aktionen zur Workload durchführen oder Zusammenfassungsinformationen zur Workload anzeigen. Sie können auch festlegen, ob die Workloads nach Architektur, Projekt oder Cloud angezeigt werden.

Status

In IBM SmartCloud Entry verfügen Workloads über einen Status. Wenn der Status Ihrer Workload nicht auf OK gesetzt ist, klicken Sie auf die Workload, um weitere Informationen, einschließlich verfügbarer Protokolle, anzuzeigen.

Zusammenfassungsinformationen und Aktionen

Auf der Seite zu den Workloadeigenschaften können Sie:

- die Workload erfassen
- die Workload in ein anderes Projekt verschieben
- die Workloaddefinition kopieren
- die Größe der Workload ändern
- die Workload stoppen oder starten
- für diese Workload anstehende Anforderungen anzeigen (wenn Genehmigungen aktiviert sind)
- den virtuellen Server, Workload-Zeitmarken, Metriken und Protokolle anzeigen
- die Workloaddefinition anzeigen

Anmerkung: Manche dieser Aktionen erfordern die Genehmigung eines Administrators.

Workloaddefinition kopieren

Sie können eine vorhandene Workloaddefinition kopieren, um eine ähnliche Workload zu erstellen. Mit dieser Option werden Informationen wie Anzahl der Prozessoren, Konfigurationswerte, Netzkonfiguration usw. kopiert, nicht aber in der Workload vorhandene Software oder Daten.

Informationen zu diesem Vorgang

Um Konfigurationsinformationen einer vorhandenen Workload zu kopieren, klicken Sie auf die Workload, die Sie kopieren möchten, und dann auf **Definition** > **Kopieren**.

Die Workload wird automatisch kopiert und als neuer Workloadeintrag auf der Registerkarte "Workloads" angezeigt. Anschließend können Sie die neue Workload umbenennen und die Werte ändern.

Anmerkung: Änderungen, die Sie an den allgemeinen Eigenschaften einer Workload in IBM SmartCloud Entry vornehmen, werden in VMControl oder VMware nicht angezeigt.

Workload erfassen

Sie können Workloads jederzeit erfassen. Die Erfassungsaktion kann verwendet werden, um eine neue virtuelle Einheit zu erstellen, die zu einem späteren Zeitpunkt implementiert werden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Diese Aufgabe ist VMWare-spezifisch. Anweisungen zum Erfassen einer Workload mit VMControl erhalten Sie von Ihrem Administrator oder im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Workload, die Sie erfassen möchten, und klicken Sie auf **Erfassen**.
2. Rufen Sie die Registerkarte **Einheiten** auf, um die neue Einheit anzuzeigen.

Ergebnisse

Es wird eine neue virtuelle Einheit mit der Bezeichnung "*Workloadname* snapshot" und dem Status "Wird erfasst" angezeigt, wobei *Workloadname* der Name der Workload ist, die Sie erfasst haben.

Sie können den Erfassungsfortschritt verfolgen, indem Sie auf die Einheit klicken, um Details anzuzeigen.

Größe einer Workload ändern (VMControl)

Sie können die Anzahl der Ressourcen, die von Ihrer Workload unter VMware zur Nutzung durch virtuelle Maschinen bereitgestellt wird, ändern.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Größe ändern**, um das Fenster **Größe für Workload ändern** anzuzeigen.

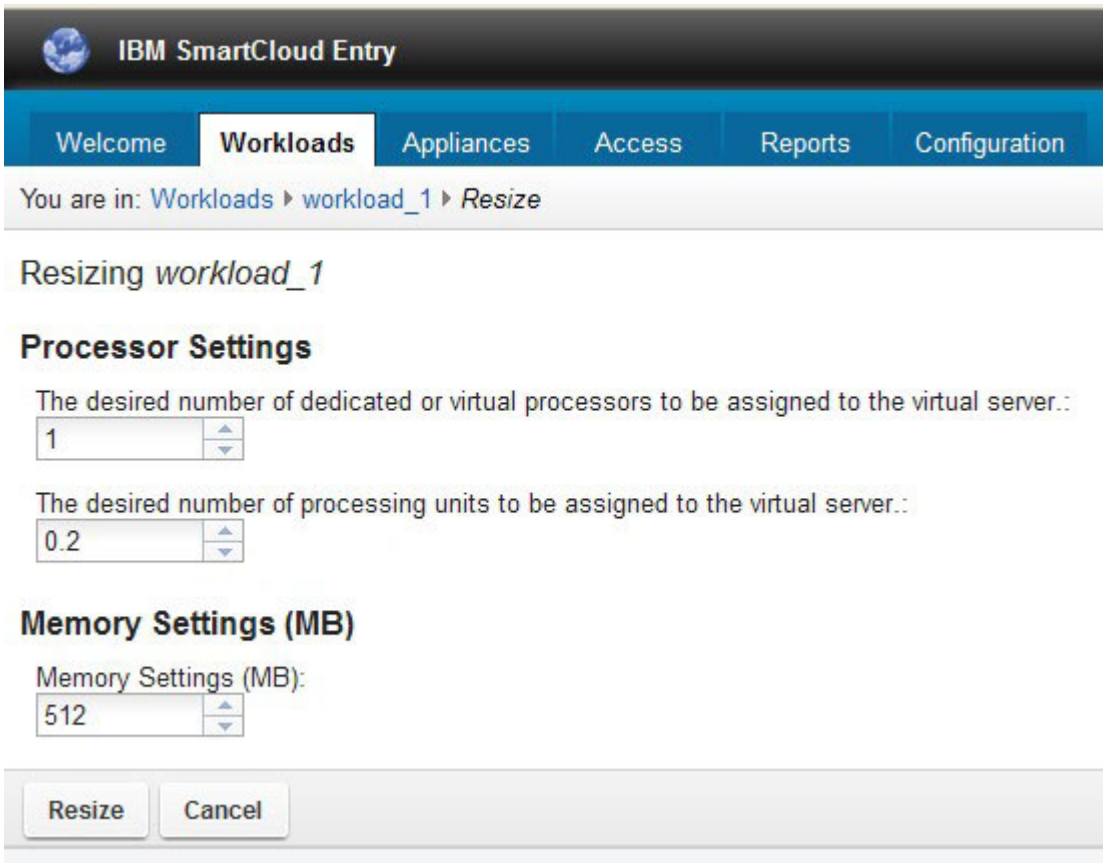

Abbildung 2. Fenster "Größe für Workload ändern"

2. Aktualisieren Sie die Anzahl der Prozessoren, Verarbeitungseinheiten und Speicherressourcen, die der virtuellen Maschine in Ihrer Workload zugeordnet werden sollen.
3. Klicken Sie auf **Größe ändern**.

   Tipp: Wenn die Felder, die Sie soeben aktualisiert haben, Nullen enthalten, beachten Sie, dass es bis zu zwei Stunden dauern kann, bis die aktualisierten Werte bei Ihnen angezeigt werden.

Größe einer Workload ändern (VMware)

Sie können die Anzahl der Ressourcen, die von Ihrer Workload unter VMware zur Nutzung durch virtuelle Maschinen bereitgestellt wrd, ändern. Je nach Konfiguration Ihrer virtuellen Maschinen unter VMware können Sie Speicherplatz und virtuelle Prozessoren hinzufügen, während der virtuelle Server ausgeführt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch das Vergrößern einer virtuellen Maschine steht mehr Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung, ohne dass sich die Größe des Dateisystems ändert. Es gibt Befehle, die auf dem Gastbetriebssystem ausgeführt werden müssen, um die Größe des Dateisystems zu erhöhen. Informationen zum Ändern der Größe des Dateisystems nach dem Hinzufügen von Speicherplatz finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

Weitere Informationen dazu, wie Änderungen bezüglich des Speichers und des Prozesors in einer aktiven virtuellen Maschine gehandhabt werden, finden Sie in der Dokumentation zu VMware sowie Ihrem Betriebssystem.

Vorgehensweise

1. Um die Größe einer vorhandenen Workload zu ändern, klicken Sie auf **Größe ändern**.
2. Aktualisieren Sie die Anzahl der Prozessoren sowie der Speicherressourcen, die der virtuellen Maschine in ihrer Workload zugeordnet werden sollen.

   Für welche Einstellungen die Größe geändert werden kann, wenn eine virtuelle Maschine im Zustand "gestartet" ist, hängt von der Konfiguration der virtuellen Maschine auf VMware ab:

   Anmerkung: Wenn die Workload gestartet wurde und die Konfiguration der virtuellen Maschine das Ändern von Speicher oder Prozessoren nicht vorsieht, werden diese Felder nicht angezeigt. Um diese Werte zu ändern, müssen Sie die Workload zunächst stoppen.

   - Für Speicher muss die Option "Speicher im laufenden Betrieb hinzufügen" aktiviert sein. Der Speicher kann nur vergrößert werden. Der Höchstbetrag und die gültigen Werte werden von VMware bestimmt.
   - Für Prozessoren muss die Option "CPU im laufenden Betrieb anschließen" auf der virtuellen Maschine aktiviert sein. Zum Entfernen von Prozessoren muss die Option "CPU im laufenden Betrieb hinzufügen und entfernen" in der virtuellen Maschine aktiviert sein. Der Maximalwert für zulässige Prozessoren wird durch die Anzahl logischer Prozessoren auf der vSphere-Maschine bestimmt, auf der die virtuelle Maschine ausgeführt wird.
3. Datenträgergröße erhöhen.
4. Klicken Sie auf **Größe ändern**.

Virtuelle Server in einer Workload anzeigen

Die virtuellen Server, die zu einer Workload gehören, werden im Fenster mit dem Workloadeigenschaften angezeigt, zusammen mit ihrem aktuellen Status und ihrer IP-Adresse (falls in IBM SmartCloud Entry bekannt). Klicken Sie im Abschnitt **Virtuelle Server** auf einen virtuellen Server, um Betriebsdetails anzuzeigen.

Anstehende Anforderungen für Workload anzeigen

Informationen zu diesem Vorgang

Die anstehenden Anforderungen für eine Workload werden im Fenster mit den Eigenschaften der Workload mit dem anfordernden Benutzer, dem Anforderungsstatus, der angeforderten Aktion und dem Datum der Anforderung angezeigt. Klicken Sie auf die Anforderungs-ID, um weitere Details zur anstehenden Anforderung anzuzeigen.

Workload-Zeitmarken und -protokolle anzeigen

Informationen zu diesem Vorgang

Die Workloadmessdaten befinden sich im Abschnitt **Zeitmarken** im Fenster mit den Eigenschaften der Workload.

Die Workloadprotokolle befinden sich im Abschnitt **Protokolle** im Fenster mit den Eigenschaften der Workload. Es wird eine Liste aller Protokolle für die Workload angezeigt.

Speicher zu einem virtuellen Server in einer Workload hinzufügen (VMControl)

Informationen zu diesem Vorgang

Klicken Sie im Fenster mit den Eigenschaften der Workload auf den Link **Speicher hinzufügen**, um zusätzlichen Speicher zu einem virtuellen Server hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Speicher finden Sie im Abschnitt „Speicher zu einem virtuellen Server hinzufügen” auf Seite 7.

Eigenschaften des virtuellen Servers

Sie können Zusammenfassungsdaten anzeigen und Aktionen auf dem virtuellen Server ausführen, indem Sie im Fenster mit den Eigenschaften der Workload einen virtuellen Server auswählen.

Über die Seite zu den Eigenschaften des virtuellen Servers können Sie:

- Speicher hinzufügen
- die aktuelle Administrator-ID und das Kennwort angeben (zur Verwendung beim Erfassen des virtuellen Servers)
- Informationen zum Datenträger anzeigen
- Eigenschaften des virtuellen Servers anzeigen

Speicher zu einem virtuellen Server hinzufügen

Sie können Speicher zu einem virtuellen Server hinzufügen. Wenn Sie sekundären Speicher zu einem virtuellen Power-Server hinzufügen möchten (mit VMControl), muss der virtuelle Server sich in einem Systempool befinden.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Fenster mit den Eigenschaften des virtuellen Servers auf **Speicher hinzufügen**.
2. Geben Sie einen Namen sowie die Größe des Speichers an, und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.

   Anmerkung: Der Name, den Sie in Schritt 2 angegeben haben, wird als Präfix verwendet und von VMControl automatisch um eine Zählernummer ergänzt. Wenn Sie beispielsweise einen Datenträger mit der Bezeichnung "Disk" angeben, zeigt VMControl diesen Datenträger als "Disk1" an. Wenn erneut ein Datenträger hinzugefügt wird, wird der Name dieses Datenträgers als "Disk2" angezeigt usw.
3. Warten Sie, bis der Prozess abgeschlossen ist, bevor Sie versuchen, weiteren Speicher hinzuzufügen.

Sekundärer Plattenspeicher (VMControl):

Wenn Sie sekundäre Datenträger verwenden, müssen Sie einige weitere Punkte beachten.

- Wenn der Genehmigungslebenszyklus aktiviert ist, muss der Administrator zunächst eine Genehmigung erteilen, bevor Sie einen sekundären Datenträger erstellen und an einen virtuellen Server anhängen können.
- Lesen Sie vor dem Erstellen eines sekundären Datenträgers „Einschränkungen bezüglich des sekundären Datenträgers unter VMControl” auf Seite 23, da dieser weitere Punkte enthält, die beachtet werden sollten.

Nachdem ein Datenträger erstellt und an einen virtuellen Server angehängt wurde, betrachtet das Betriebssystem des virtuellen Servers diesen Datenträger als zusätzlichen physischen Datenträger. Um den Datenträger zum Speichern von Daten verwenden zu können, muss dieser an das Dateisystem des virtuellen Servers angehängt werden, was wiederum erfordert, dass der Datenträger mit einem Dateisystem formatiert wird, das vom Betriebssystem gelesen und aktualisiert werden kann. Die Vorgehensweise zum Anhängen und Formatieren eines Datenträgers hängt vom Betriebssystem ab, aber die folgende Liste umfasst Informationen zu den Befehlen, die Sie verwenden können.

Auf einem virtuellen Server mit AIX können Sie beispielsweise die folgenden Befehle verwenden, um einen sekundären Datenträger nutzbar zu machen:

cfgmgr
: Konfiguriert die Einheit und lässt den neuen Datenträger als "hdisk*" erscheinen.

lspv
: Listet die physischen Datenträger auf. Dient der Überprüfung, ob der Datenträger in der Liste enthalten ist.

mkvg Erstellt eine Datenträgergruppe unter Angabe eines Namens für die Datenträgergruppe, wie z. B. "datavg", und des Namens des physischen Datenträgers, wie z. B. "hdisk1".

lsvg Prüft, ob die Datenträgergruppe in der Liste enthalten ist.

mkdir /test
Definiert eine Position zum Anhängen des Datenträgers mit der Bezeichnung "test".

crfs -v jfs -g datavg -m /test -a size=16M -a frag=512 -a nbpi=1024 -A yes
Erstellt ein Dateisystem mit der Bezeichnung "test" in "datavg" und hängt es nach einem Neustart automatisch an.

mount /test
Hängt die Einheit an das angegebene Verzeichnis an.

Führen Sie auf einem virtuellen Server unter Linux die folgenden Befehle zum Formatieren und Anhängen des Datenträgers aus:

fdisk -l
Listet die Datenträger auf. Dabei wird der Einheitennamen des neuen Datenträgers, wie z. B. "xvd*", festgehalten.

mkfs -t ext3 /dev/xvdd
Formatiert den Datenträger "xvdd".

mkdir /my_storage
Definiert eine Anhängeposition mit der Bezeichnung "my_storage".

mount /dev/xvdd /my_storage
Hängt die Einheit xvdd an das Verzeichnis "my_storage" an. Es ist möglicherweise hilfreich, den Datenträger mit der automatischen Option anzuhängen. Alternativ bearbeiten Sie die Datei `/etc/fstab`, um den Datenträger nach einem Systemneustart automatisch anzuhängen.

Nach dem Formatieren und Anhängen ist Ihr Datenträger betriebsbereit.

Images von virtuellen Servern

Sie können ein Image des virtuellen Servers in Ihrer Workload speichern, das als Sicherung verwendet werden soll. Durch diese Funktion wird eine genaue Kopie der Datenträger des virtuellen Servers und der VMware-Konfigurationsdateien erstellt, die später wiederhergestellt werden kann. Außerdem können Sie Ihre gespeicherten Images verwalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Im Folgenden werden die Unterschiede zwischen dem Speichern eines Images und dem Erfassen einer Workload aufgeführt:

- Das gespeicherte Image ist eine genaue Kopie der Datenträger und der VMware-Konfiguration. Es wird keine Image-Bereinigung ausgeführt.
- Das gespeicherte Image kann nicht als neue Workload implementiert werden. Es kann nur zum Wiederherstellen der zugeordneten Datenträger des virtuellen Servers sowie der VMware-Konfigurationsdateien verwendet werden.
- Nur der Ersteller (oder ein Administrator) des ursprünglichen virtuellen Servers verfügt über Zugriff auf die gespeicherten Images des virtuellen Servers.

Anmerkung: Das Speichern von Images von virtuellen Servern unterscheidet sich vom Erfassen eines virtuellen Servers, da der neu gespeicherte virtuelle Server nicht als Einheit für andere Implementierungsaktionen zur Verfügung steht.

Image eines virtuellen Servers speichern

Sie können ein Image eines virtuellen Servers speichern, um die zugeordneten Datenträger und Konfigurationsdateien des Servers wiederherzustellen.

Vorbereitende Schritte

Um ein Image eines virtuellen Servers mit VMControl zu speichern, stellen Sie sicher, dass Ihr System die Anforderungen in einem der folgenden Abschnitte erfüllt:

- Unterstützung und Anforderungen in einer SCS-basierten Power-Virtualisierungsumgebung (v6.2.x) erfassen
- Unterstützung und Anforderungen in einer SCS-basierten Power Systems-Virtualisierungsumgebung (v6.3.x) erfassen

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Ihr Administrator den Genehmigungslebenszyklus für Anforderungen zum Speichern von Images aktiviert hat, wird die Anforderung zunächst zur Genehmigung an einen Administrator gesendet, bevor eine Aktion ausgeführt wird. Nachdem die Anforderung genehmigt wurde, wird der virtuelle Server gestoppt und eine Kopie gespeichert.

Wenn der Genehmigungslebenszyklus nicht aktiviert ist, wird die Sicherungsanforderung zur Verarbeitung im Hintergrund an das System gesendet.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie auf der Registerkarte "Workloads" die Workload aus, die den virtuellen Server enthält.
2. Klicken Sie im Abschnitt zu virtuellen Servern auf den virtuellen Server, den Sie speichern möchten. Wenn der Hypervisor PowerVM ist, muss der virtuelle Server gestoppt werden.
3. Klicken Sie auf **Image speichern**.
4. Optional: Wenn Sie die maximale Anzahl gespeicherter Images erreicht haben, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, ob das System das älteste gespeicherte Image löschen soll.
5. Optional: Klicken Sie auf **Ja**, wenn das System das älteste Image löschen soll, oder klicken Sie auf **Nein** und löschen Sie ein gespeichertes Image manuell, um Platz für das neue gespeicherte Image zu schaffen, und klicken Sie anschließend erneut auf **Image speichern**.
6. Wenn der virtuelle Server aktiv ist, klicken Sie auf **Ja**, um den virtuellen Server zu stoppen. Nachdem der Speichervorgang abgeschlossen wurde, wird der virtuelle Server erneut gestartet.
7. Geben Sie eine Bezeichnung und optional eine Beschreibung für das gespeicherte Image ein.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

Gespeichertes Image wiederherstellen

Sie können ein gespeichertes Image wiederherstellen, das die Inhalte eines aktuellen virtuellen Servers ersetzt.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Ihr Administrator Wiederherstellungsoperationen so konfiguriert hat, dass diese den Genehmigungslebenszyklus verwenden, wird die Anforderung zur Genehmigung an Ihren Administrator gesendet. Die Wiederherstellungsoperation startet erst, wenn der Aministrator die Anforderung genehmigt. Wenn der Genehmigungslebenszyklus nicht aktiviert ist, startet die Wiederherstellungsoperation sofort.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie auf der Registerkarte zu Workloads im Bereich "Virtuelle Server" den virtuellen Server aus, den Sie wiederherstellen möchten.
2. Wählen Sie in der Liste der Server-Images das Image aus, das Sie wiederherstellen möchten.

3. Klicken Sie auf **Wiederherstellen** und anschließend auf **Ja**.
4. Bestätigen Sie, dass Sie die Inhalte Ihres aktuellen virtuellen Servers durch die gespeicherte Kopie ersetzen möchten. Jede Änderung, die seit der Sicherung vorgenommen wurde, geht verloren.

Gespeicherte Images verwalten

Sie können eine Liste Ihrer gespeicherten Images anzeigen oder diese löschen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Abschnitt "Virtuelle Server" auf der Registerkarte "Workloads" den virtuellen Server aus, der die gespeicherten Images enthält, die Sie verwalten möchten.
2. Suchen Sie im Abschnitt "Gespeicherte Images" das gespeicherte Image, mit dem Sie arbeiten möchten.
3. Um ein gespeichertes Image zu löschen, wählen Sie das gespeicherte Image aus und klicken Sie auf **Löschen**.

   Hinweis: Wenn Sie eine Workload löschen, werden auch alle gespeicherten Images gelöscht.
4. Bestätigen Sie, dass Sie das gespeicherte Image löschen möchten.

Einheiten

Auf der Registerkarte **Einheiten** können Sie die virtuellen Einheiten, die für die Implementierung bereitstehen, sowie ihre Eigenschaften anzeigen und die Einheiten implementieren.

In IBM SmartCloud Entry verfügt jede virtuelle Einheit über einen Status. Wenn der Status *OK* lautet, ist die virtuelle Einheit für die Implementierung bereit. Klicken Sie auf den Aktualisierungspfeil, um den Status zu aktualisieren.

Wählen Sie den Namen einer virtuellen Einheit aus, um ihre Eigenschaften anzuzeigen.

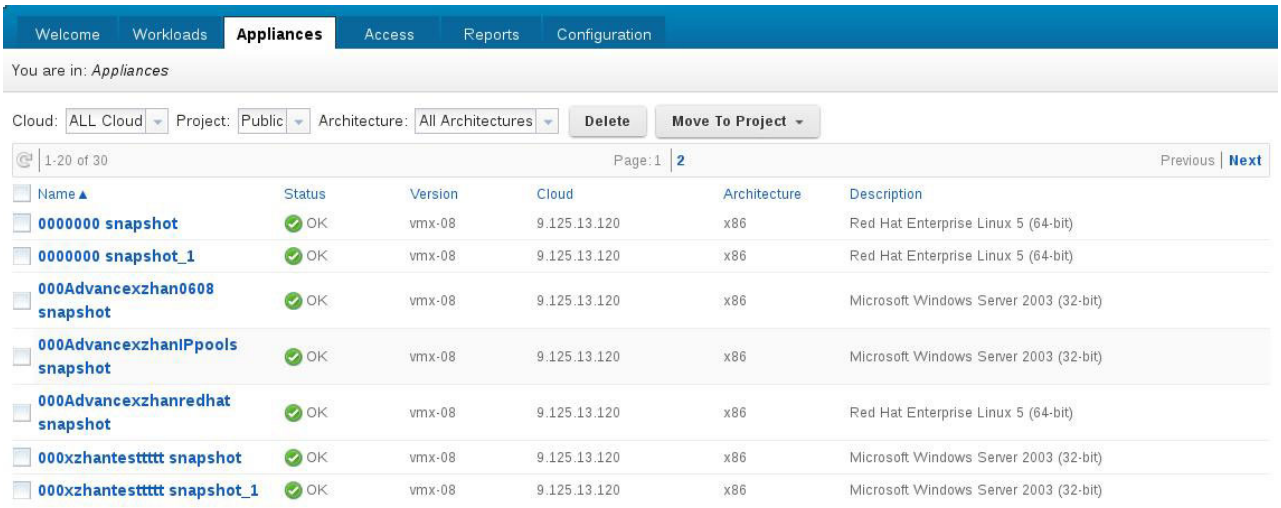

Abbildung 3. Registerkarte "Einheiten"

Wenn die Einheitenliste nicht die gewünschte Einheit enthält, stellen Sie sicher, dass das aktuelle Projekt oder die gewünschte Cloud richtig eingestellt ist. Sie können auch **Cloud**, **Projekt** oder **Architektur** auswählen, um diese Eigenschaften zum Anzeigen bestimmter Einheiten festzulegen.

Eigenschaften einer virtuellen Einheit anzeigen

Sie können Eigenschaften einer virtuellen Einheit, wie z. B. den Namen oder die Beschreibung der Einheit, das Datum der letzten Änderung, die Spezifikationsversion sowie die Überarbeitungskommentare und -protokolle, anzeigen. Außerdem können Sie den Namen, die Beschreibung und das Projekt der Einheit ändern.

Informationen zu diesem Vorgang

Klicken Sie auf die virtuelle Einheit, um Details zur virtuellen Einheit anzuzeigen oder zu bearbeiten. Beachten Sie, dass Änderungen, die Sie an einer virtuellen Einheit in IBM SmartCloud Entry vornehmen, möglicherweise nicht in der zugrunde liegenden virtuellen Infrastruktur angezeigt werden.

Da eine virtuelle Einheit einer VMware-Vorlage entspricht, zeigt IBM SmartCloud Entry alle VMware-Vorlagen auf der Registerkarte "Einheiten" an.

Virtuelle Einheit implementieren

Sie können eine virtuelle Einheit entweder mit Basiskonfigurationsoptionen oder mit erweiterten Konfigurationsoptionen implementieren.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die virtuelle Einheit aus, die Sie implementieren möchten.
2. Klicken Sie im Fenster mit den Details zur virtuellen Einheit auf **Implementieren**.

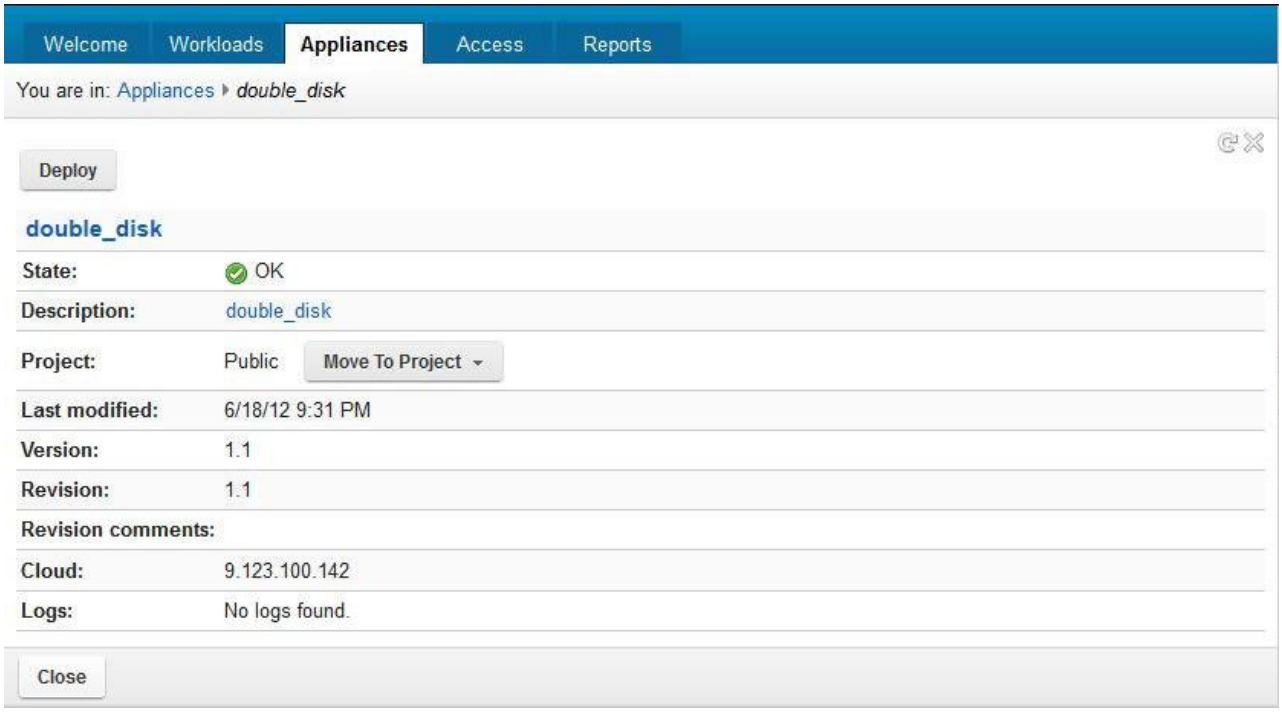

Abbildung 4. Registerkarte "Einheiten" im Menü "Implementieren"

Anmerkung: Wenn Ihr Administrator die erweiterte Implementierungsfunktion für Sie freigeschaltet hat, dann wird die Schaltfläche **Implementieren** zu einem Dropdown-Menü, das wie folgt aussieht:

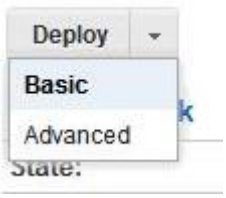

Abbildung 5. Dropdown-Menü "Implementieren"

Weitere Informationen zur Verwendung der erweiterten Option finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Ergebnisse

Bei einer allgemeinen Implementierung werden Minimalkonfigurationsoptionen, wie z. B. Name, Beschreibung, Projekt, Prozessorinformationen und Speicher, angezeigt. Diese Optionen werden vom Administrator konfiguriert, Ihnen stehen deshalb möglicherweise andere Optionen zur Verfügung.

Anmerkung:

- Nur die Mitglieder des ausgewählten Projekts können die Workload, die als Ergebnis der Einheitenimplementierung erstellt wird, anzeigen. Sie können die Implementierung in ein anderes Projekt verschieben, indem Sie im Menü **Zu Projekt verschieben** einen anderen Projektnamen auswählen.
- Wenn Genehmigungen aktiviert sind, wird die Implementierung nicht abgeschlossen, bis die Anforderung durch den Administrator genehmigt wurde.
- Wenn die Abrechnung aktiviert ist, müssen Sie ein Mitglied eines Kontos sein, das nicht rückständig ist, damit die Implementierung ausgeführt wird.
- Die Einstellungen für Ablaufzeitraum und Genehmigungsrichtlinien für die Implementierung sind abhängig von den im Projekt festgelegten Richtlinien.

Projekte

Auf der Registerkarte **Projekte**, die sich auf der Registerkarte **Zugriff** befindet, können Sie Projekte erstellen und verwalten sowie Zugriff auf Projekte anfordern.

Um Projekte zu verwalten, rufen Sie die Registerkarte **Zugriff** auf und klicken Sie auf **Projekte**, um eine Liste der verfügbaren Projekte anzuzeigen.

IBM SmartCloud Entry -*Projekte* sind Gruppen von virtuellen Einheiten und Workloads, die nur den Mitgliedern des jeweiligen Projekts angezeigt werden.

Im Lieferumfang von IBM SmartCloud Entry ist ein Standardprojekt mit der Bezeichnung "Öffentlich" enthalten, auf das alle Benutzer zugreifen können. Alle virtuellen Einheiten und Workloads, die außerhalb von IBM SmartCloud Entry erstellt werden, sind standardmäßig dem öffentlichen Projekt zugeordnet.

Projektmitgliedschaftsrollen

Wenn Sie als Mitglied zu einem Projekt hinzugefügt werden, wird Ihnen eine der drei folgenden Mitgliedschaftsrollen zugewiesen.

Eigentümer

Ein Projekteigentümer verfügt über Administratorberechtigungen für das Projekt und seine Inhalte.

Benutzer
Ein Projektbenutzer ist berechtigt, das Projekt und die Objekte innerhalb des Projekts zu verwenden. Beispielsweise kann ein Projektbenutzer eine virtuelle Einheit zu einem Projekt implementieren und das Projekt sowie seine Inhalte in begrenztem Umfang verwalten.

Anzeigeberechtigter
Ein Anzeigeberechtigter für das Projekt kann das Projekt sowie die virtuellen Einheiten und Workloads innerhalb des Projekts nur anzeigen.

Projekte verwalten

Für Projekte, deren Eigentümer Sie sind, können Sie Ablaufrichtlinien und Genehmigungsrichtlinien festlegen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Zugriff** und dann auf den Abschnitt **Projekte**.
2. Blenden Sie den Titel des Elements ein, mit dem Sie arbeiten möchten: **Ablaufrichtlinien** oder **Genehmigungsrichtlinien**.
3. Legen Sie die Richtlinien für Ihre Projekte fest, oder wählen Sie **Cloud-Standardeinstellung verwenden** aus, um die von Ihrem Administrator festgelegten Richtlinien zu verwenden.

Abbildung 6. Ablauf- und Genehmigungsrichtlinien

Nächste Schritte

Weitere Informationen zu Ablauf- und Genehmigungsrichtlinien finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Projektmitgliedschaft anfordern

Sie können jederzeit Zugriff auf ein Projekt anfordern.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Projektliste das Projekt aus, auf das Sie zugreifen möchten.
2. Klicken Sie auf **Zugriff anfordern**.

Ergebnisse

Eine E-Mail-Benachrichtigung mit einer Anfrage für Ihren Zugriff auf das Projekt wird an den Ersteller des Projekts gesendet. Wenn das Konto des Projekterstellers gelöscht wurde oder E-Mail-Benachrichtigungen beim Projektersteller nicht aktiviert sind, wird eine E-Mail an den IBM SmartCloud Entry-Administrator gesendet.

Vorhandenes Projekt löschen

Als Projekteigentümer können Sie ein Projekt jederzeit löschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein Projekt aus IBM SmartCloud Entry gelöscht wird, werden alle in dem Projekt enthaltenen virtuellen Einheiten und Workloads in das öffentliche Projekt übertragen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Projektliste das Projekt aus, das Sie löschen möchten.

   Einschränkung: Das standardmäßige öffentliche Projekt können Sie nicht löschen.
2. Klicken Sie auf **Projekt löschen**.

Anforderungen

Sie können die Registerkarte "Anforderungen" verwenden, um Workloadanforderungen anzuzeigen und zurückzuziehen. Wenn der Administrator die Unterstützung der Genehmigungsrichtlinie aktiviert hat, erfordern viele Aktionen möglicherweise eine Genehmigung durch den Administrator, bevor sie durchgeführt werden können.

Wenn Sie beispielsweise eine Einheit implementieren, um eine Workload zu erstellen, wird eine Workloadanforderung erstellt und zur Genehmigung an einen Administrator gesendet. Der Status wird auf "Anstehend" gesetzt, bis der Administrator die Genehmigungsanforderung bearbeitet.

Um den Status Ihrer Anforderungen anzuzeigen, wählen Sie die Registerkarte **Zugriff** aus und klicken Sie auf **Anforderung**.

Anforderung zurückziehen

Sie können jederzeit eine Anforderung aus der Genehmigungswarteschlange zurückziehen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Registerkarte **Anforderungen** aus.
2. Wählen Sie die zurückgewiesene Workload aus. Wenn die zurückgewiesene Workload nicht angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass die **Ansicht** auf "Behobene Anforderungen" gesetzt ist.

   Tipp: Sie können den Kommentarbereich erweitern und auf **Kommentar hinzufügen** klicken, um zusätzliche Kommentare zur Anforderung anzugeben.
3. Klicken Sie auf **Zurückziehen**.

Zurückgewiesene Anforderung wiederholen

Wenn ein Administrator Ihre Workloadanforderung zurückweist, können Sie weitere Kommentare angeben, um Probleme zu lösen und Ihre Anforderung erneut abzusenden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Registerkarte **Anforderungen** aus.
2. Wählen Sie die zurückgewiesene Workload aus. Wenn die zurückgewiesene Workload nicht in der Liste enthalten ist, stellen Sie sicher, dass die **Ansicht** der Liste auf "Behobene Anforderungen" gesetzt ist.
3. Um die Anforderungsparameter vor dem erneuten Senden der Anforderung zu ändern, erweitern Sie den Abschnitt **Anforderungsdetails**.
4. Um zusätzliche Informationen einzugeben, die für Ihre Anfrage erforderlich sind, erweitern Sie den Abschnitt **Kommentare** und klicken Sie auf **Kommentar hinzufügen**.
5. Klicken Sie auf **Wiederholen**.

Konten

Sie können Informationen zu Konten anzeigen, deren Eigentümer Sie sind oder denen Sie angehören.

Konten sind erforderlich, wenn die IBM SmartCloud Entry-Abrechnung aktiviert ist. Die Richtlinien zur IBM SmartCloud Entry-Abrechnung lauten:

- Nur IBM SmartCloud Entry-Administratoren können Konten erstellen, aber Sie können der Kontoeigentümer sein.
- Sie können Workloads nur implementieren, wenn Sie ein Kontomitglied sind und das Konto über einen positiven Saldo verfügt, mit dem die Serverbenutzung bezahlt werden kann.
- Nur Kontoeigentümer und IBM SmartCloud Entry-Administratoren können Konten verwalten.
- Konten verfügen über einen Saldo, einen Eigentümer, einen Saldoschwellenwert, Kontomitglieder sowie Rechnungen.
  - Der *Saldo* ist ein Geldsaldo des Kontos.
  - Der *Kontoeigentümer* ist das IBM SmartCloud Entry-Benutzerprofil, das für das Gutschreiben und Einzahlen von Beträgen auf das Konto verantwortlich ist.
  - Der *Saldoschwellenwert* ist ein Wert, der angibt, wann das Konto einen *niedrigen Saldo* aufweist. Wenn der Saldo auf null sinkt, ist das Konto rückständig.
  - Die *Kontomitglieder* sind IBM SmartCloud Entry-Benutzer, die dem Konto angehören. Wenn Kontomitglieder Workloads in IBM SmartCloud Entry implementieren, werden die Workloads ihrem Konto in Rechnung gestellt.
  - Jede Workload verfügt über eine *Rechnung*. Ein Konto kann viele Rechnungen aufweisen, die über das Fenster mit den Eigenschaften des Kontos angezeigt werden können.

Konto anzeigen oder verwalten

Sie können die Eigenschaften jedes Kontos, dessen Eigentümer Sie sind, anzeigen oder verwalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Um Kontoeigenschaften anzuzeigen oder Konten zu verwalten, deren Eigentümer Sie sind, wählen Sie die Registerkarte **Zugriff** aus und klicken Sie auf **Konten**. Wählen Sie anschließend das Konto, mit dem Sie arbeiten wollen, in der Kontentabelle aus.

Konto löschen

Sie können ein Konto nur löschen, wenn Sie der Eigentümer dieses Kontos sind und diesem Konto keine aktiven Workloads zugeordnet sind.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Kontentabelle auf das Konto, das Sie löschen möchten, um die Kontoeigenschaften anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf **Löschen** und bestätigen Sie den Löschvorgang.

Ereignisse

Sie können Ereignisse, wie z. B. den Abschluss oder das Fehlschlagen von Workloads, neue Kontoanforderungen sowie neu erstellte Konten, anzeigen.

Sie können alle öffentlichen Systemereignisse sowie alle Ereignisse anzeigen, die bezüglich der Ressourcen in Projekten auftreten, denen Sie angehören.

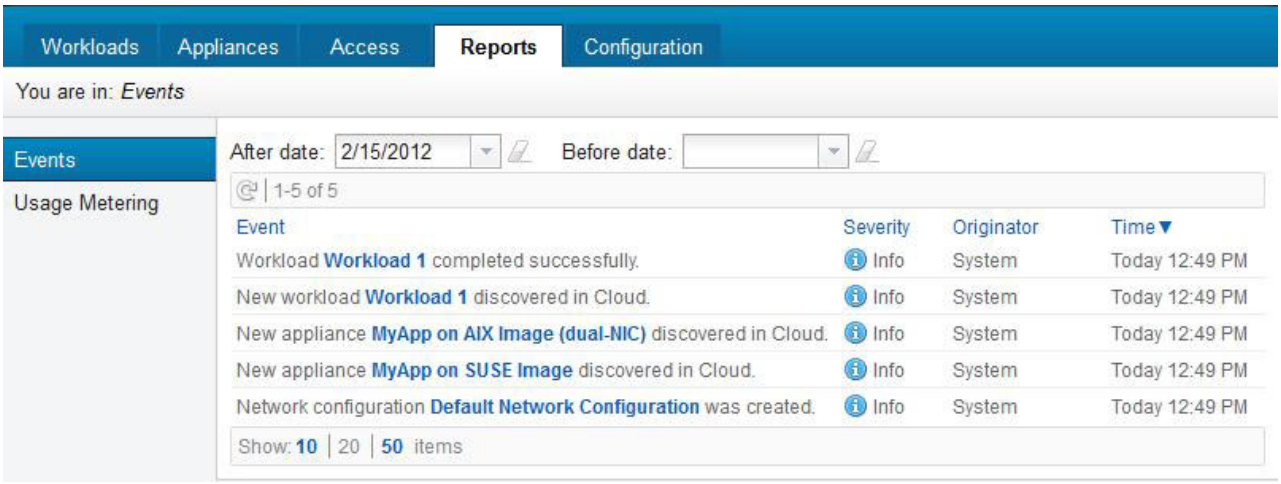

Abbildung 7. Registerkarte "Ereignisse"

Nutzungsüberwachung

Sie können anzeigen, wie viel Sie von jedem Ressourcentyp in jedem virtuellen Server verwenden, und falls erforderlich die Nutzung zu Abrechnungszwecken anpassen.

Auf der Registerkarte **Nutzungsüberwachung**, die sich auf der Registerkarte **Berichte** befindet, können Sie die Statistiken der verwendeten Ressourcen, einschließlich Prozessoren, Hauptspeicher und Speicherplatz für jeden mit einem Projekt verbundenen virtuellen Server anzeigen. Beispielsweise können Sie anzeigen, in welchem Zustand ein virtueller Server sich befindet und wie viel Prozessorzeit (in GB-Stunden) und Speicherplatz (in GB-Stunden) er nutzt.

Um Nutzungsinformationen zu den virtuellen Servern anzuzeigen, die dem Projekt zugeordnet sind, verwenden Sie die Filteroptionen, um Projekt, Benutzernamen, Architektor oder Hypervisor anzugeben, und klicken Sie auf **Übergeben**. Anschließend klicken Sie auf den Namen des virtuellen Servers, um genauere Informationen zu diesem Server zu erhalten.

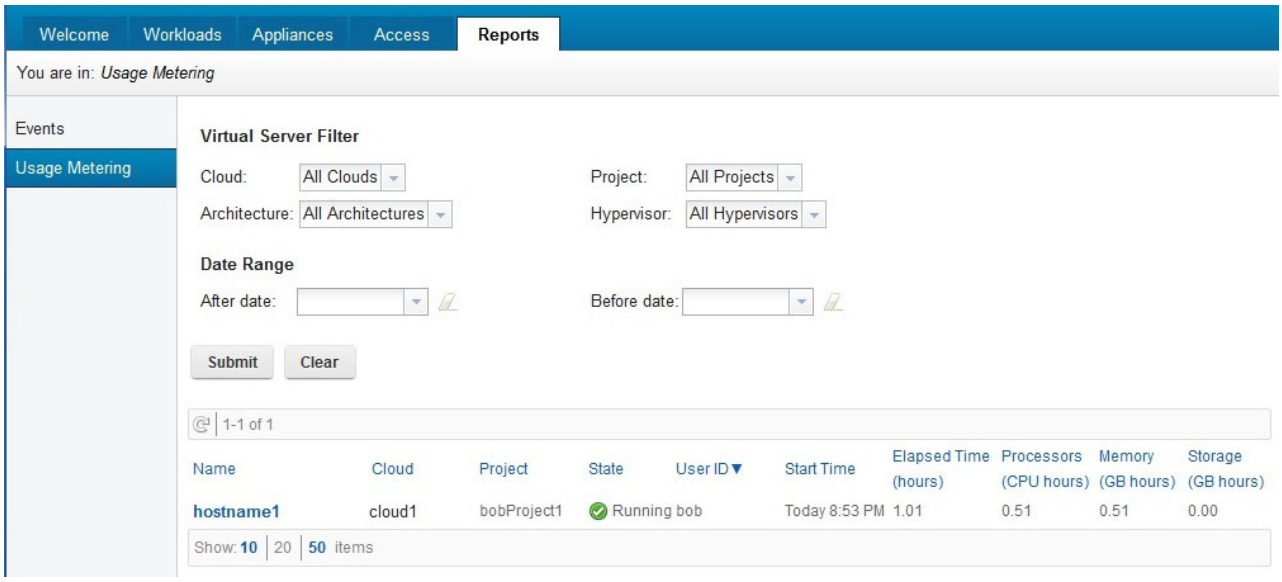

Abbildung 8. Nutzungsinformationen zu einem virtuellen Server

Ressourcennutzung

In der Anzeige "Ressourcennutzung" können Sie die Statistiken der verwendeten Ressourcen anzeigen, einschließlich Architekturtyp, Prozessoren, Hauptspeicher und Speicher.

Es gibt zwei Architekturtypen: Power und x86. Die Prozessoren, der Hauptspeicher und die Speicherressourcen werden in mehreren Clouds verwendet. In der Anzeige "Ressourcennutzung" können Sie die Gesamtnutzung jeder Ressourcenart nach jedem Architekturtyp anzeigen. Wenn Sie den Mauszeiger über eine Leiste im Diagramm bewegen, erscheint eine QuickInfo, welche Details zur Prozessor-, Hauptspeicher- und Speichernutzung jeder Cloud anzeigt.

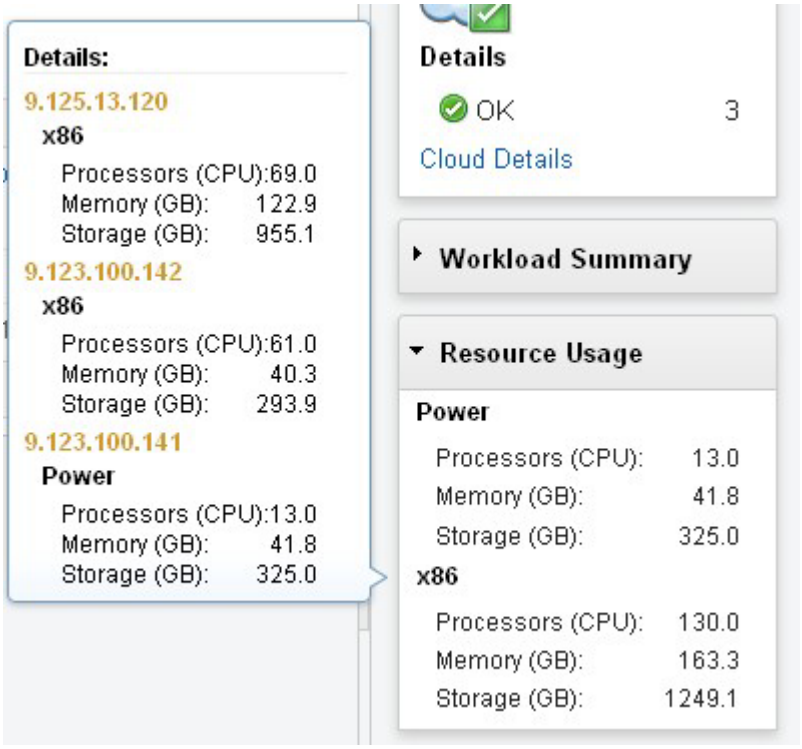

Abbildung 9. Daten zur Ressourcennutzung

Cloud-Status

In der Anzeige "Cloud-Status" können Sie sehen, wie viele Clouds fehlerfrei sind oder einen Fehler aufweisen.

Abbildung 10. Cloud-Status

IBM SmartCloud Entry for System X

IBM SmartCloud Entry for System X wird als vorintegrierter Software-Stack installiert und in Form virtueller Images bereitgestellt, mit denen die IT-Serviceimplementierung in einer virtuellen Umgebung automatisiert wird.

IBM SmartCloud Entry-Version 2.4 unterstützt nur die Verwaltung von VMware-Hypervisors.

IBM SmartCloud Entry vereinfacht die Durchführung gängiger öffentlicher oder privater Cloud-Vorgänge, darunter:

- Bereitstellung und Beenden der Bereitstellung virtueller Server
- Erfassung einer Workload, um eine neue virtuelle Einheit zu erstellen
- Starten und Herunterfahren virtueller Server
- Größenanpassung für bereits vorhandene virtuelle Server
- Erstellung von Projekten, damit Teams einen speziellen Zugriff auf Workloads erhalten
- Bereitstellung von Netzkonfigurationen, durch die eindeutige Netzeigenschaften für verschiedene Workloads festgelegt werden
- Unterstützung für Kostenerfassung, Abrechnung und Messung
- Unterstützung für Anfrage- und Genehmigungsworkflows

Tivoli Provisioning Manager for Images bietet die folgenden Funktionen, um die in IBM SmartCloud Entry x86 Edition erstellten und verwendeten virtuellen Images zu verwalten:

- Senkung von Personalkosten durch die Aktivierung der Erkennung, Erfassung, Speicherung und Implementierung virtueller Images und physischer Server-Images mit einem einzigen Repository
- Optimierung von Server-Assets und niedrigere Energiekosten durch beliebige Server-Image-Konvertierungen
- Höhere Beweglichkeit und Flexibilität durch die vollkommen hardwareunabhängige Momentaufnahme bzw. Wiederherstellung von Servern

IBM Systems Director Standard Edition

Sie können IBM Systems Director installieren, um Funktionen für Systemmanagement und Zustandsberichte bereitzustellen.

Weitere Informationen zu IBM Systems Director finden Sie unter Installing IBM Systems Director Standard Edition for IBM x86 (IBM Systems Director Standard Edition für IBM x86 installieren).

Tivoli Provisioning Manager for Images

Mit Tivoli Provisioning Manager for Images können Sie eine bereits vorhandene Workload erfassen, um eine neue Einheit zu implementieren.

Tivoli Provisioning Manager for Images wird in IBM SmartCloud Entry hauptsächlich verwendet, um aus einer bereits vorhandenen Workload eine implementierbare Einheit zu erstellen. Um diese Task abzuschließen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Den Bootdatenträger erstellen.
2. Das virtuelle Image erfassen.
3. Das virtuelle Image implementieren.
4. Eine virtuelle VMware-Einheit in eine IBM SmartCloud Entry-Einheit konvertieren.

Weitere Informationen zu Tivoli Provisioning Manager for Images finden Sie im IBM Tivoli Provisioning Manager for Images Information Center.

Bootdatenträger erstellen

Um eine implementierbare Einheit aus einer bereits vorhandenen Workload zu erstellen, müssen Sie die Zielmaschine mit einem Bootdatenträger booten, der im Tivoli Provisioning Manager for Images generiert wurde. Diesen Bootdatenträger generieren Sie mithilfe des **Deployment Media Wizard** (Assistent für Implementierungsdatenträger).

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Windows Automated Installation Kit (AIK) auf dem Tivoli Provisioning Manager for Images-Server installiert ist. Weitere Informationen zu Windows AIK finden Sie unter Windows Automated Installation Kit.
2. Wechseln Sie in Tivoli Provisioning Manager for Images zur Seite **Task Templates and the System Profiles** (Taskvorlagen und Systemprofile).
3. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Generate media** (Datenträger generieren).
4. Wählen Sie **Create a generic network boot CD/DVD** (Generische Netz-Boot-CD/DVD erstellen) aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
5. Wenn die IP-Adresse der gebooteten Maschine automatisch angefordert werden soll, wählen Sie **Dynamic IP address with DHCP** (Dynamische IP-Adresse mit DHCP) aus. Wählen Sie andernfalls **Static IP address** (statische IP-Adresse) aus.

   Der Bootdatenträger wird als ISO-Datei erstellt und in der Dateiposition der Maschine gespeichert, auf der die bereitgestellten Webschnittstellenerweiterungen ausgeführt werden.
6. Stellen Sie die generierte ISO-Datei für das Zielsystem zur Verfügung, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden.
   - Stellen Sie die ISO-Datei als optische Einheit in einer virtualisierten Umgebung bereit. Weitere Informationen zur Bereitstellung einer ISO-Datei als optische Einheit finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Virtualisierungslösung.
   - Brennen Sie die ISO-Datei auf einen physischen Datenträger und legen Sie diesen in das optische Laufwerk ein, von dem aus Sie das System booten.

Nächste Schritte

Ausführliche Anweisungen zur Erstellung einer Netz-Boot-CD oder -DVD finden Sie unter Creating a network boot CD or DVD with the wizard (Netz-Boot-CD oder -DVD mit dem Assistenten erstellen).

Virtuelle Images erfassen

Sie können ein virtuelles Image eines physischen oder virtuellen Systems erfassen, um es später für die Konvertierung einer virtuellen VMware-Maschine in eine implementierbare IBM SmartCloud Entry-Einheit zu verwenden.

Vorbereitende Schritte

- In den meisten Fällen muss im Quellensystem mindestens 1 GB Arbeitsspeicher vorhanden sein.
- Zur Erfassung eines Windows-Images müssen Datenträger- und Netztreiber in die WinPE 3.0-Implementierungsengine eingebunden sein, die zum Erstellen des Bootdatenträgers verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter WinPE and its uses (WinPE und Verwendung)
- Wenn Sie Red Hat Enterprise Linux mit 64 Bit erfassen, finden Sie besondere Anweisungen unter Capturing images and storing on the server (Images erfassen und auf dem Server speichern)
- Quellensysteme, die proprietäre Dateisysteme enthalten, werden nicht unterstützt. Die Dateisysteme müssen gelöscht oder so formatiert werden, dass sie ein unterstütztes Format aufweisen.
- Stellen Sie sicher, dass die Partition des Betriebssystems den Datenpartitionen vorausgeht, da die nachfolgende Implementierung sonst fehlschlägt.
- Stellen Sie sicher, dass das System keine vier primären Partitionen enthält. Bei der vierten Partition muss es sich um eine logische Partition handeln, sonst schlägt die nachfolgende Implementierung fehl.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass das Quellensystem über einen Netzzugriff auf den Tivoli Provisioning Manager for Images-Management-Server verfügt.
2. Booten Sie das Quellensystem mithilfe des speziellen Bootdatenträgers für das erfasste Betriebssystem.
3. Stellen Sie eine Verbindung zu Tivoli Provisioning Manager for Images her, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Wählen Sie in Tivoli Provisioning Manager for Images **OS deployment** > **Target monitor** (Betriebssystemimplementierung -> Zielmonitor) aus.
5. Wenn das Quellensystem aufgelistet wird, wählen Sie **Advanced Features** > **Image Monitor** (Erweiterte Funktionen -> Image-Monitor) aus.
6. Klicken Sie auf **New Image** (Neues Image).
7. Suchen Sie das Quellensystem, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und wählen Sie es als Quellenmaschine aus.
8. Wählen Sie die entsprechende Aktion für das Quellensystem aus, nachdem Tivoli Provisioning Manager for Images eine Verbindung zur virtuellen Maschine hergestellt und das virtuelle Image vorbereitet und exportiert hat: "Reboot" (Warmstart), "Shutdown" (Herunterfahren) oder "Boot on OS" (Booten auf Betriebssystem). Klicken Sie dann auf **Finish** (Fertigstellen).

Virtuelle Images implementieren

Mithilfe eines Images, das sich in der Tivoli Provisioning Manager for Images-Imagebibliothek befindet, können Sie eine aktive virtuelle oder physische Maschine erstellen. Sie können auch ein Image für VMware implementieren und das Image anschließend in eine IBM SmartCloud Entry-Einheit konvertieren.

Vorbereitende Schritte

- Die Mindestgröße der Festplatte auf dem Zielsystem lautet 10 GB für Windows mit 32 Bit und 20 GB für Windows mit 64 Bit.
- Sie können nur für 32-Bit-Images einen anderen Festplattentyp verwenden als auf dem Zielsystem.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie eine neue virtuelle VMware-Maschine für das zu implementierende Betriebssystem, um eine IBM SmartCloud Entry-Einheit zu erstellen. Die virtuelle VMware-Maschine muss über einen Netzzugriff auf den Tivoli Provisioning Manager for Images-Management-Server verfügen.
2. Booten Sie das Zielsystem mithilfe des speziellen Bootdatenträgers für das zu implementierende Betriebssystem.
3. Stellen Sie eine Verbindung zu Tivoli Provisioning Manager for Images her, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Wählen Sie in Tivoli Provisioning Manager for Images **OS deployment** > **Target monitor** (Betriebssystemimplementierung -> Zielmonitor) aus.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zielsystem und klicken Sie auf **Context** > **Deploy now** (Kontext -> Jetzt implementieren).
6. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie die Option **Deploy an operating system from a virtual image (system snapshot)** (Betriebssystem von einem virtuellen Image (Systemmomentaufnahme) implementieren) aus und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
7. Wählen Sie **Simple deployment** (Einfache Implementierung) aus.
8. Wählen Sie das richtige Implementierungsschema aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
9. Wählen Sie das zu implementierende virtuelle Image aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
10. Wählen Sie Implementierungsdatum und -zeit aus oder klicken Sie auf **Next** (Weiter), um die Implementierung jetzt auszuführen.

Nächste Schritte

Sie können die Task auf der Seite **Task** oder über die Systemkonsole überwachen. Wenn die Task abgeschlossen ist, wählen Sie die geeignete Aktion aus, die auf dem Zielsystem ausgeführt werden soll: "Reboot" (Warmstart), "Shutdown" (Herunterfahren) oder "Boot on OS" (Booten auf Betriebssystem).

Virtuelle VMware-Maschine zur Implementierung konvertieren

Um eine virtuelle VMware-Maschine zu implementieren, müssen Sie diese in eine IBM SmartCloud Entry-Einheit oder -Vorlage konvertieren und die Vorlage dann mithilfe von IBM SmartCloud Entry aufspüren.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass auf der virtuellen Maschine die aktuelle Version von VMware Tools installiert ist.

Vorgehensweise

1. Fahren Sie die virtuelle Maschine herunter.
2. Suchen Sie im vCenter-Client die virtuelle Maschine.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine und wählen Sie **Vorlage** aus.
4. Wählen Sie **Clone to Template** (In Vorlage klonen) aus, um die Ausführbarkeit der virtuellen Maschine zu erhalten. Klicken Sie andernfalls auf **Convert to Template** (In Vorlage konvertieren).
5. Weisen Sie der Vorlage einen Namen zu und wählen Sie den gewünschten Speicherort aus. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
6. Wählen Sie das Cluster oder den Host für das Speichern der Vorlage aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
7. Wählen Sie den Datenspeicher aus, in dem die Vorlagendateien gespeichert werden sollen, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
8. Wählen Sie das geeignete Format für die virtuelle Platte aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
9. Überprüfen Sie die Einstellungen und klicken Sie auf **Finish** (Fertigstellen).

Ergebnisse

Sie können die virtuelle VMware-Maschinenvorlage nun für die Implementierung in IBM SmartCloud Entry konfigurieren.

Zugehörige Informationen:

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=1004050

Fehlerbehebung

Sprache der Fehlernachrichten

Manche Fehlernachrichten erscheinen in einer anderen Sprache als der, die Sie für die Benutzerschnittstelle von IBM SmartCloud Entry festgelegt haben.

Diese Fehlernachrichten erscheinen in der Sprache, die in Ihrem Betriebssystem festgelegt ist. Wenn die Fehlernachricht nicht in der gewünschten Sprache erscheint, prüfen Sie die Einstellungen sowohl in der Benutzerschnittstelle von IBM SmartCloud Entry als auch im Betriebssystem.

Microsoft Windows-Produktschlüssel

Wenn IBM SmartCloud Entry ein Microsoft Windows-Betriebssystem implementiert, führt die virtuelle VMware-Infrastrukturumgebung einen Anpassungsprozess aus.IBM SmartCloud Entry bietet ein Eingabefeld für den Produktschlüssel, wenn erweiterte Konfigurationsoptionen verwendet werden. Ohne einen gültigen Windows-Produktschlüssel ist zwar die implementierung erfolgreich, nicht aber der Anpassungsprozess.

Weitere Informationen zur Installation sowie Anweisungen zu erforderlicher Software für VMware finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Einschränkungen bezüglich des sekundären Datenträgers unter VM-Control

Möglicherweise können Sie in manchen Fällen bei virtuellen Servern innerhalb einer Workload keinen neuen Speicherplatz hinzufügen oder vorhandene Datenträger entfernen.

Für Ihre Umgebung gelten möglicherweise die folgenden Einschränkungen:

- Sekundäre Datenträger können nur zu einem vorhandenen virtuellen Server hinzugefügt werden, wenn die ausgewählte virtuelle Einheit in einem POWER-Systempool implementiert wurde.
- Nachdem Datenträger zu einem aktiven virtuellen Server hinzugefügt wurden, können Sie einen Datenträger nur löschen, wenn Sie die gesamte Workloadaktion löschen. Sie können einen Datenträger mit IBM SmartCloud Entry nicht abhängen oder erneut anhängen und auch nicht die Größe des Datenträgers ändern.
- Zum Abhängen eines Datenträgers ist möglicherweise Unterstützung durch einen Administrator erforderlich.
- Zum vollständigen Löschen eines Datenträgers ist möglicherweise Unterstützung durch einen Administrator erforderlich.
- VMControl kann neuen Speicher nur anhängen, wenn der vorherige Job zum Anhängen von Speicher abgeschlossen ist. Wenn Sie versuchen, Speicher anzuhängen, während ein anderer Job zum Anhängen von Speicherplatz noch aktiv ist, schlägt der neue Job zum Anhängen von Speicherplatz fehl.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Datenträger zu löschen:

1. Melden Sie sich am virtuellen Server an und entfernen Sie den Datenträger mittels des folgenden Befehls:

   ```
   rmdev -dev hdisk1
   ```

2. Melden Sie sich als IBMSystems Director VMControl-Benutzer an und gehen Sie wie folgt vor:
   a. Stoppen Sie den virtuellen Server.
   b. Bearbeiten Sie den virtuellen Server.
   c. Rufen Sie die Registerkarte **Virtuelle Datenträger** auf.
   d. Rufen Sie die Liste aller virtuellen Datenträger ab.
   e. Notieren Sie den Namen des physischen Datenträgers, wie z. B. "hdisk33", sowie den Namen des Speicherservers zu dem Datenträger, den Sie entfernen möchten.
   f. Klicken Sie auf OK, um die Bearbeitung des virtuellen Servers abzuschließen.
3. Melden Sie sich mittels des zuvor notierten Namens des physischen Datenträgers am virtuellen E/A-Server an und gehen Sie wie folgt vor:
   a. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

      ```
      lsdev -dev hdisk33 -attr
      ```

b. Suchen Sie in der Befehlsausgabe die Eigenschaft "unique_id" und notieren Sie die 32-stellige Datenträger-ID ab dem sechsten Zeichen. Wenn die "unique_id" beispielsweise "3321360050768028081588000000000000007A04214503IBMfcp" lautet, notieren Sie "60050768028081588000000000000007A".

4. Melden Sie sich an der Benutzerschnittstelle von IBM Storwize V7000 an und gehen Sie wie folgt vor:
   a. Suchen Sie auf der Registerkarte **Alle Datenträger** die zuvor notierte eindeutige Datenträger-ID, um die Nummer der logischen Einheit (LUN) zu ermitteln.
   b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LUN und klicken Sie anschließend auf Löschen.

   Tipp: Bei anderen Speichersystemen ist die Vorgehensweise ähnlich.
5. Melden Sie sich wieder am virtuellen E/A-Server an und führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Datenträger aus jedem virtuellen E/A-Server zu löschen:

```
rmvdev -vdev hdisk33
rmdev -dev hdisk33
```

Anmerkung: Wenn zwei physische Datenträger als redundant konfiguriert sind und die LUN beiden Datenträgern zugeordnet ist, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5 auf jedem virtuellen E/A-Server. Der hdisk-Name kann auf jedem virtuellen E/A-Server unterschiedlich sein. Beispielsweise könnte er auf VIOS1 hdisk33 lauten und auf VIOS2 hdisk17.

Ein neu für einen virtuellen Server erstellter Datenträger kann nicht abgehängt und später erneut an einen virtuellen Server auf einem anderen Host angehängt werden. Der Datenträger wurde für einen virtuellen E/A-Server auf einem bestimmten Host, auf dem der virtuelle Server ursprünglich erstellt wurde, erstellt und daran angehängt. Nachdem ein Datenträger abgehängt wurde, muss er auf dem virtuellen E/A-Server, auf dem sich der virtuelle Server befindet, der den Datenträger erstellt hat, erneut ermittelt werden. Dies führt möglicherweise dazu, dass der Datenträger für einen anderen virtuellen Server im Pool nicht verfügbar ist.

Workloads in NPIV-Clouds (N_Port ID Virtualization) mit dem VMControl-Cloudmanager implementieren

Sie können Workloads mittels der NPIV auf einem Hostsystem implementieren, indem Sie NPIV als Speicherverbindung auswählen. Sie können keine zusätzlichen Datenträger zu einer NPIV-Verbindung hinzufügen. NPIV wird für Serversystempools nicht unterstützt.

Ansicht im Internet Explorer

Wenn Sie IBM SmartCloud Entry unter Internet Explorer 8 oder Internet Explorer 9 verwenden, erschweren das Layout und die Formatierung möglicherweise das Navigieren in der Ansicht.

Wenn Sie IBM SmartCloud Entry unter Internet Explorer 8 und Internet Explorer 9 verwenden, befindet die Ansicht sich standardmäßig im Kompatibilitätsansichtsmodus.

Gehen Sie wie folgt vor, um vom Kompatibilitätsansichtsmodus in den Standardmodus zu wechseln:

1. Um vom Kompatibilitätsansichtsmodus in den Standardmodus zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche der Kompatibilitätsansicht auf der rechten Seite der Adresszeile (in der folgenden Abbildung grün markiert).

Abbildung 11. Kompatibilitätsschaltfläche

2. Wenn die Schaltfläche für die Kompatibilitätsansicht nicht angezeigt wird, drücken Sie die Taste F12.

3. Je nach verwendeter Version des Internet Explorers führen Sie eine der folgenden Gruppen von Schritten aus:
   - Wenn Sie Internet Explorer 8 verwenden, klicken Sie auf **Browsermodus: IE8** > **Internet Explorer 8**, um den Standardanzeigemodus auszuwählen. Beachten Sie, dass nur das Kontrollkästchen für **Internet Explorer 8** in diesem Menü aktiviert ist.

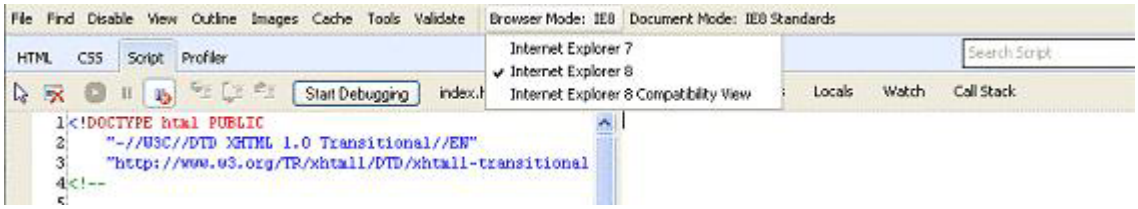

Abbildung 12. Menü "Browsermodus: IE8"

   - Wenn Sie Internet Explorer 9 verwenden, klicken Sie auf **Browsermodus: IE9** > **Internet Explorer 9**, um den Standardansichtsmodus auszuwählen. Beachten Sie, dass nur das Kontrollkästchen für **Internet Explorer 9** in diesem Menü aktiviert ist.

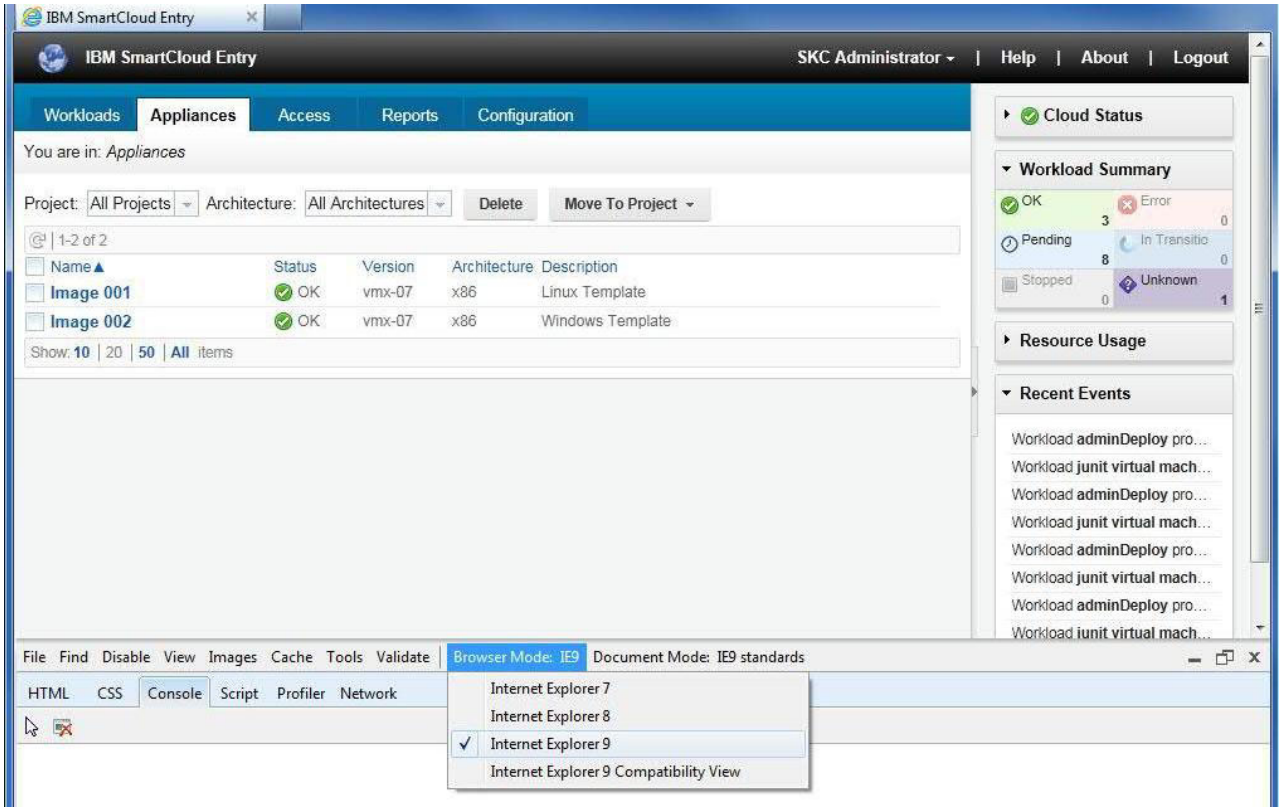

Abbildung 13. Menü: "Browsermodus: IE9"

Tipp: Wenn IBM SmartCloud Entry automatisch aus dem Standardmodus in den Kompatibilitätsansichtmodus wechselt, inaktivieren Sie die Option **Extras** > **Internetoptionen** > **Erweitert** > **Automatisches Beheben von Seitenlayoutfehlern mithilfe der Kompatibilitätsansicht**.

Barrierefreiheit

IBM SmartCloud Entry beeinträchtigt nicht die Funktionen zur barrierefreien Bedienung für unterstützte Browser. Eine umfassende Liste der Funktionen zur barrierefreien Bedienung finden Sie auf der Seite zur Unterstützung von Barrierefreiheit für den unterstützten Browser, den Sie verwenden. Eine Liste der unterstützten Browser finden Sie im Administratorhandbuch zu IBM SmartCloud Entry.

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im Adobe-PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format für eine Veröffentlichung anfordern möchten, senden Sie eine Anforderung an die folgende E-Mail-Adresse:

icfeedbk@us.ibm.com

Sie können eine Anforderung auch per Post an die folgende Adresse senden:

International Business Machines Corporation
Information Development
3605 Hwy 52 North
Rochester, MN, U.S.A 55901

Geben Sie in der Anforderung den Titel der Veröffentlichung an.

Wenn Sie Informationen an IBM senden, gewähren Sie IBM das nichtexklusive Recht, die Informationen beliebig zu verwenden und weiterzugeben, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber Ihnen entsteht.

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Produkte, Programme oder Services bedeuten nicht, dass nur diese Produkte, Programme oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Corporation
Dept. LRAS/Bldg. 903
11501 Burnet Road
Austin, TX 78758-3400
U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® und ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, das Adobe-Logo, PostScript und das PostScript-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihren verbundenen Unternehmen.

Linux ist eine Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke der The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Andere Unternehmen, Produkte oder Servicenamen können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.